外科的矯正により咬合異常を改善した顎関節リウマチの1例

小川 隆・仲井孝之・千葉博茂

A case of temporomandibular joint rheumatoid arthritis with occlusal disturbance treated by orthognathic surgery

OGAWA Takashi · NAKAI Takayuki · CHIBA Hiroshige

Abstract: We report a case of rheumatoid arthritis of the temporomandibular joint associated with regression of the mandible and anterior open bite. The patient was treated successfully by orthognathic surgery.

Case: A 46-year-old woman had chronic rheumatoid arthritis since 1989. The patient visited our hospital in 1994 because of pain in the left temporomandibular joint. Magnetic resonance imaging showed anterior disc displacement without reduction, and arthroscopic lysis and lavage were performed. In 1999, the patient unexpectedly had mandibular condylar destruction accompanied by resorption, with an anterior open bite. In 2001, surgical-orthodontic correction by sagittal split osteotomy and orthodontic treatment were performed. At present, 3 years after orthognathic surgery, the patient's occlusion is stable, with no recurrence of mandibular condylar destruction or resorption.

Key words: chronic rheumatoid arthritis (慢性関節リウマチ), temporomandibular joint (顎関節), sagittal split osteotomy (下顎枝矢状分割術)

緒 言

顎関節リウマチは症状が明確に出現しないため、他の関節に比較して発症は遅いといわれている¹⁾。しかし、症状が進行して下顎頭に骨破壊や吸収が生じると、前歯部の開咬や下顎の後退が発現する。治療法は主に顎間牽引による保存的治療が行われているが、後戻りのために長期的な治療が必要となり、しかも満足できる結果が得られないことが多い²⁾。われわれはクローズドロックを呈する46歳、女性の慢性関節リウマチ(RA)症例に対して、顎関節にはリウマチ性の骨変化を認めなかったため顎関節鏡視下手術を行ったが、術後5年を経過して下顎頭の破壊による咬合異常が生じ、外科的矯正法により咬合を改善したので、概要を報告する。

症 例

患 者: 46歳、女性。

初 診: 1994年5月■日。

主 訴: 顎運動時の左側顎関節部の疼痛。

東京医科大学口腔外科学講座

(主任: 千葉博茂教授)

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University (Chief: Prof. CHIBA Hiroshige)

受付日: 2004年11月22日

採択日: 2005年3月29日

既往歴: 1989年にRAを発症し、某大学病院整形外科で薬物療法を受けている(RA Stage II, class II)。

現病歴: 初診の半年前より左側顎関節部に顎運動痛を自覚するようになったが放置していた。しかし症状の軽減がないため近歯科を受診し、紹介により東京医科大学八王子医療センター口腔外科を受診した。

現 症:

全身所見: 手関節に軽度の変形がみられるが、その他の関節に変形はなく、運動制限も認めなかった。

顎・顔面所見: 顔面は左右対称で咬合異常は認めなかったが(写真1)、左側顎関節部の開閉口時の疼痛による開口量27mmの開口障害が認められた。

臨床検査所見: WBC 11300/mm³, ESR 40mm/hr, RF 303 IU/ml, CRP 1.62mg/dlでRAは活動性であった。

画像所見:

X線所見: パノラマX線写真では下顎頭の表面形態に変形を認めなかった(写真2)。

MR所見: 左側に復位をとみなわない顎関節円板前方転位を認めた(写真3)。

臨床診断: 左側顎関節症Ⅲb型。

処置および経過: スプリント療法を開始したが症状は改善しなかったため、1994年8月■日、全身麻酔下で左側顎関節の関節鏡視下剥離授動術を行った。関節鏡視下では

写真1 初診時の口腔内写真
咬合異常はみられない。

写真2 初診時のパノラマX線写真
下顎頭部の表面形態には変形を認めない。

写真3 左側顎関節のMR像
A：閉口時, B：開口時
復位をともしない顎関節円板前方転位を認める。

関節円板は前方転位し、前方ならびに外側滑膜関節に線維性癒着、後方滑膜に軽度の炎症変化を認めたが、関節結節には骨破壊はみられなかった。また、関節鏡刺入時に採取した滑液検査では、RA因子は陰性であった。術翌日より顎運動訓練を開始した。術後1週間目の開口量は30mmで、開口時痛は術前より悪化したが、術後1か月目には開口時痛は軽減し、開口量は35mmとなった。術後11か月目には開口量は37mmまで改善、顎運動痛も消失し、前方、側方運動も良好であった。その後、年1回受診させて経過を観察したが、開口量や顎運動はともに変化がみられなかった。ところが、患者によれば1999年7月ごろから前歯部でものが噛めなくなり、1999年9月■日の来院時には、前歯部の水平的被蓋は6mmと下顎は後退し、垂直的被蓋は-8mmと開咬を呈していた。さらに開口量は26mmまで低下し、前方、側方運動にも軽度の障害が認められた。パノラマX線写真では下顎頭部に骨破壊を伴った著しい吸収がみられた(写真4)。血液検査値はWBC 8300/mm³, ESR 50mm/hr, RF 217IU/ml, CRP 3.80mg/dlで、左手関節は変形し、強直状態を呈していた(RA Stage IV, class II)。

患者は前歯部の開咬による審美障害と咀嚼障害に対して根治的な改善を強く希望し、このため外科的矯正術を行うこととした。整形外科主治医より全身の炎症症状がコントロールされていれば手術は可能との意見を得たため、近矯正歯科に依頼して2000年9月から術前矯正治療を開始した。また術前矯正治療中に新たな下顎頭の骨破壊が生じていないかを定期的にX線写真で観察した。術前検査ではWBC 7800/mm³, ESR 18mm/hr, CRP 1.09mg/dlと炎症症状はコントロールされていたため、2001年8月■日、全身麻酔下で下顎枝矢状分割法による下顎骨移動術を行った。その際、骨を分割する前に顎間固定した状態で下顎枝前縁と上顎第一大臼歯根尖上部との間をチタン製ミニプレートで仮固定し、分割した骨片の移動後に再固定することで外側骨片の位置を還元させ、生体内吸収性プレート(FIX-SORB-MX[®])で内外側骨片を固定した。術後は14日間顎間固定を行い、術後1か月目から開口訓練を開始した。術後1年間は後戻りを防ぐためにエラスティックリングによる顎間牽引を併用した術後矯正を行い、咬合ならびに顔貌を改善させた(図1)。現在まで術後3年を経過している。

写真4 顎関節鏡視下剥離授動術施行後、約5年を経過し、受診した際の咬合状態ならびにパノラマX線写真
A：前歯部は著しい開咬を呈している。
B：両側下顎頭部（矢印）に著しい変形像がみられる。

図1 術前（青）、術後（赤）の頭部X線規格写真のトレースの重ね合わせ図

術後の後戻りを防ぐため、術前矯正では下顎臼歯部を正直化させ、手術時にできるだけ反時計方向への移動が少なくなるようにした。術後、下顎は前方に整位し、前歯部の開咬は改善されている。

写真5 下顎枝矢状分割術前後の右側顎関節のCT像（矢状断）

A：術前，B：術後3年目

術後、下顎頭部（矢印）に新たな骨変形はみられない。

写真6 下顎枝矢状分割術施行3年後の口腔内写真
咬合はきわめて良好に安定している。

が、顎関節部の定期的なCT検査では新たな骨変化はみられず（写真5）、咬合状態も安定している（写真6）。なお、RAに対する薬物療法は全期間を通して中断することなく、現在も継続中である。

考 察

RAに起因する咬合異常に対する外科療法として、藤崎ら³⁾は下顎窩に自家腸骨を移植することで後退した下顎を前進させ、咬合の改善を得た症例を報告している。大西ら⁴⁾は顎間牽引後、関節鏡視下に関節円板と周囲組織を縫縮することで関節円板の厚みを増加させ、下顎頭と下顎窩の間に生じた間隙を補填し、咬合を改善させた症例を報告している。また、Mishimaら⁵⁾は人工関節置換術による顎関節再建術の症例を報告している。しかし、今までに報告された手術方法はいずれも普及にまでいたっていない。その理由として骨移植法は、術後に生じる移植骨の吸収量を予測することが難しく、確実な結果を得るためには相当な経験が必要である。関節鏡視下の処置は特殊な手技を要し、さらにこの方法は補填できる組織量に限界があるため、適応は比較的下顎頭の破壊が少ない症例に限られる。人工関節置換術は、解剖学的に下顎窩の最深部が頭蓋底と菲薄な骨で構成されているため、術後に重篤な合併症が起こりうる。加えて、いずれの報告例も観察期間が1～2年と比較的短く、長期的な予後はなお不明である。一方、顎間牽引を主とした保存療法はほとんどの場合、永続的な牽引を余儀なくされる。中村ら²⁾はこの問題を解決するため、上下分離型下顎前方誘導装置を用いて、良好な結果が得られたと報告している。しかし、顎間牽引から解放されても装置を継続して使用しなければならないため、患者の負担が完全に解消されたわけではない。

これに対して、われわれの治療法は外科手術によって一期的に咬合を改善させ、術後の後戻りを防ぐために緩徐に顎間牽引を加えることで、新たな下顎位に対して周囲の筋組織や支持組織の順応を促す利点がある。しかも、術前後の矯正歯科治療を併用することで、咬合を適正に補正できることも利点としてあげておきたい。

一般的にRAを有する患者に対する手術療法は少なくとも半年以上の観察期間をおき、全身の炎症活動性がある程度コントロールできた時点で行うべきといわれている⁶⁾。しかも、顎関節リウマチに外科的矯正法を応用するには、術後に新たな下顎頭の破壊が起こらないように炎症をコントロールしなければならず、内科主治医との連携が必要である。そのためには、内科主治医にも外科的矯正法の治療内容を理解してもらう必要がある。また、術前術後の矯正歯科治療も十分、矯正歯科医と打合せをし、嚴重に病態を管理する必要がある。さらに手術に際しては、顎の移動により顎関節に加わる術前とは異なる圧を軽減し、下顎頭の

2次的骨吸収が生じないように、外側骨片の位置復元法を用いるなどの工夫をした。

なお、本症例は顎矯正手術に先立ってクローズドロックに対する鏡視下手術を行ったが、その後、顎関節にリウマチ性の骨変化が生じるまで5年の長い期間を経ている。しかも、発症時には全身的なRAの炎症活動が活発で、病期も進行していることから、顎関節鏡視下で行った手術が直接顎関節リウマチの発症に影響した可能性は低いものと考えられる。

本症例は観察期間が3年と十分ではないが、現時点では下顎頭の新たな骨変形は起こらず良好に経過していることから、外科的矯正法は顎関節リウマチに起因する咬合不全に対する有効な治療法の1つと思われる。しかし、この方法で治療した症例はいまだ少なく、RAが全身の慢性疾患であり、顎関節の炎症の再燃も常に念頭に入れておく必要があると考えられた。

結 語

顎関節リウマチによる前歯部の開咬と下顎の後退に対し、下顎枝矢状分割術と術前術後の矯正歯科治療による外科的矯正法を応用し、良好な咬合と顔貌の改善と維持を得た。今後も引き続き慎重な経過観察を要するが、本法は試みるべき治療法の1つと考えられる。

引 用 文 献

- 1) 田中潤一, 伊藤亜希, 他: 慢性顎関節リウマチ患者における顎関節異常とその対策. 口科誌 45: 497-503 1996.
- 2) 中村芳明, 古賀千尋, 他: 顎関節リウマチの保存療法の1例—開咬に対し顎間牽引後, 後戻り防止に有効であったスプリントの応用—. 日口外誌 46: 605-607 2000.
- 3) 藤崎 誠, 杉原一正, 他: 咬合異常をきたしたリウマチ性顎関節炎の1例. 口科誌 32: 236-241 1983.
- 4) 大西正俊, 大月佳代子, 他: 開咬に対する顎間牽引, 顎関節鏡視下手術による新たな治療—慢性顎関節リウマチの1症例—. 口顎誌 8: 534-541 1996.
- 5) Mishima, K., Yamada, T., et al.: Evaluation of respiratory status and mandibular movement after total temporomandibular joint replacement in patients with rheumatoid arthritis. Int J Oral Maxillofac Surg 32: 275-279 2003.
- 6) 山本 真, 木村千仞, 他編集: 顎関節リウマチの外科. 第1版, 南江堂, 東京, 1990, 25-37頁.